取 扱 説 明 書

小形交流無停電電源装置（ＵＰＳ）
(UPS:Uninterruptible Power Supply)

ＵＰＳ３１０ＮＰＣ

＝ 目　次 ＝

・このたびは、弊社製交流無停電電源装置（ＵＰＳ）をお買い上げ頂き、まことにありがとうございます。

・お使いになる前に、この「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。

・この取扱説明書は、本装置を直接取り扱われる方々に正しく運転、保守、取扱方法を理解して頂くためのものです。

据え付け、運転、保守点検の前に、必ずこの取扱説明書を熟読し、機器の知識、注意事項、操作・取扱方法などをよく理解し、正しくご使用ください。

・お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

（株）ユタカ電機製作所

WNo.971117

１．安全上の注意

安全に関する注意
本装置を安全にご使用いただくためには、正しい取り扱いと点検が不可欠です。
この取扱説明書では、取り扱いを誤った場合に人身事故につながるおそれのある事項などを、
次のように危険、警告、注意の３段階で表示しています。



危険 この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される内容を示しています。



警告 この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合、ならびに軽傷または物的損害が発生する頻度が高い内容を示しています。



注意 この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が重傷を負う可能性は少ないが、軽傷を負う危険が想定される内容、ならびに物的損害が発生が想定される内容を示しています。

上に述べる重傷は、失明、けが、やけど、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るもの、ならびに治療のために入院や長期通院を要するものをいいます。
軽傷とは、重傷に該当しないけが、やけど、感電などをいいます。
物的損害とは、家屋・家財などに関わる拡大損害をいいます。

また、この取扱説明書の中では、上記の他に次の記号を用いています。
いずれも重要な内容を記載していますので、必ずお守りください。

	感電注意 特定の条件に於いて、感電の可能性があります。
	安全アース端子付きの機器の場合必ずアース線を接続してください。
	火気禁止 特定の条件に於いて、外部の火気によって製品が発火する可能性がある場合の禁止通告に用います。
	一般 特定しない一般的な注意、警告、危険の通告に用います。

２．安全上の重要な注意事項



警告

１．常に本取扱説明書に記載されている各種仕様範囲を守り、ご使用ください。 本取扱説明書に記載されていない操作・取扱方法、仕様変更した交換部品の使用や改造、記載内容に従わない使用や動作などを行わないでください。機械の故障、人身災害の原因になることがあります。	
２．　ＵＰＳ内部には高電圧部があり感電して死亡の危険がありますので、サービスマン以外の方は絶対にカバーを開けないでください。 （入力電源を切ってもＵＰＳ内部にはバッテリ電圧があります。）	
３．　公共的、社会的に重大な影響を及ぼす可能性の機器や、医療機器など、人命及び人身の損傷に影響を及ぼす可能性がある用途には使用しないでください。	
４．火気を近付けないでください。また、改造は行わないでください。	
５．漏電による感電防止の為、必ず接地工事を行ってください。	
６．　バッテリは短絡したり、分解したりしないでください。 電解液は肌や目に有害で毒性があります。	
７．　本装置の使用中に異音、異臭の発生や異常が生じた時は、直ちに使用を中止し、販売店、又は弊社営業窓口までご連絡ください。	



注意

１．本装置は日本国内用であり、輸出はできません。	
２．　バッテリの寿命はおよそ５年です。定期的な交換が必要です。 周囲温度が２５℃を超えるとそれより短くなります（周囲温度３５℃では２．５年）のではやめの交換をお勧めします。寿命を過ぎたバッテリをそのまま使用し続けますと、電解液漏れや、著しい場合には発煙などの原因となることがあります。	
３．内蔵もしくは指定のバッテリ以外は使用できません。	
４．本装置の故障により生じるお客様の損害に対し、ＵＰＳ機器の修理以外の責任を負いません。	――
５．　この取扱説明書の記載内容は、全部あるいは部分にかかわらず当社の了解なく第三者へ公開することのないようご注意ください。	――
６．　この取扱説明書に記載されている内容について、装置仕様の改良などのため将来予告なしに変更することがあります。	――
７．　この取扱説明書で理解できない内容、疑問点、不明確な点がございましたら販売店、又は弊社営業窓口にお問い合わせください。	――

３．使用上の注意



注意

１．　本取扱説明書に示している以外の順序・方法で操作しないでください。
順序を誤ると誤動作、または故障する場合があります。

２．専門保守員以外の方は、ＵＰＳ内部の部品の取り外しや交換を行わないでください。

３．　電源接続、点検は、必ずＵＰＳを停止状態にして、更に、点検時は壁コンセントからプラグをはずしてください。

４．　本装置はバッテリとしてシール鉛蓄電池を使用しております。万一過電流などにより蓄電池内部からのガス発生により他機器への悪影響が心配されます。クリーンルームなどの密閉室内では使用しないでください。

５．　本装置の換気口（装置全面に空いている空気穴）を塞がないでください。
バッテリの周囲温度が高くなりますとバッテリの寿命が短くなります。

６．　本装置を全停止させる場合、正面のＯＰＥＲＡＴＩＯＮスイッチを”ＯＦＦ”にし、インレットケーブルを壁コンセントから抜いて下さい。

７．　停電後、装置の全停止は行わないでください。
停電時はバッテリによりインバータを運転し、負荷へ電力を供給します。
バッテリは一度完全放電すると、元に戻すため復電後の回復充電が必要です。このため、停電後の装置の全停止は行わないでください。
※バッテリは放電後、そのまま放置すると回復能力を失い使用できなくなりますので必ず回復充電をしてください。

８．　長時間本装置を全停止する場合は、3ヵ月に一度の割合でバッテリ補充電のため２４時間程度運転してください。

９．　入力電源回路に漏電ブレーカが取り付けられている場合は、動作感度電流１５mA以上の漏電ブレーカとしてください。
※負荷の漏電電流が加算される場合は感度電流を大きくしてください。
（例：５０mA、１５０mA）

１０．交流入力の配線ドロップは２Ｖ以下になるように、交流入力のケーブルサイズを選定してください。

１１．期待寿命
（１）装置の期待寿命は５年です。期待寿命を超えたときは装置の更新をお願いします。
（２）バッテリの期待寿命は周囲温度２５℃にて５年です。温度が高いと寿命は低減
（周囲温度３５℃では２．５年）します。期待寿命を超えたときは交換が必要です。

装置の更新、及びバッテリの交換は最寄りの弊社営業窓口までご連絡ください

４．取り扱い上の注意事項

① バッテリはいつもたっぷり充電を。
停電によりバッテリが完全放電してしまうと元に戻すために約２４時間の「回復充電」が必要となります。再度の停電に備えて、常時充電を行い、いつもバッテリを満杯状態にしておきましょう。

② 停止の時は、正面のＯＰＥＲＡＴＩＯＮスイッチを”ＯＦＦ”に。
運転を停止する時は、正面パネルのＯＰＥＲＡＴＩＯＮスイッチを”ＯＦＦ”にしてください。”ＯＮ”のまま入力分電盤ブレーカをオフにしたり、入力ケーブルを抜きますと、停電と同じ状態と　　　　なりバッテリ運転となります。やむを得ず、入力分電盤ブレーカをＯＦＦにしたり、入力ケーブルを　　　　抜く場合は、正面パネルのＯＰＥＲＡＴＩＯＮスイッチを”ＯＦＦ”にしてから行ってください。

③ 長期間停止時は、バッテリの補充電を忘れずに。
３ヶ月以上使用しない場合は、バッテリの補充電が必要です。３ヶ月毎にＵＰＳを約２４時間程度運転してください。

④ 漏電ブレーカの選定に注意しましょう。
ＵＰＳの入力側に漏電ブレーカを設置する場合は、感動電流にご注意ください。
ＵＰＳの大地電流は、約1mAです。

⑤ 周波数の設定は必要ありません。
周波数自動判別機能を搭載していますので、５０Ｈｚ／６０Ｈｚの切り替えは必要ありません。

⑥ 入力電源は正しく。
交流入力電源は、装置の定格に合わせ 、標準仕様（１８ページ）の所要容量以上でご使用ください。

⑦ 設置環境。
ＵＰＳの内蔵バッテリの寿命を考慮し、雰囲気温度は１０～２５℃の範囲内に管理することをお勧めします。直射日光、高温、多湿を避け、正しく設置してください。

⑧ 荷物の積み上げはやめましょう。
ＵＰＳは冷却ファンによる強制空冷を行っています。設置の際は必ず背面を２０㎝以上あけてください。ＵＰＳの前後に荷物を積み上げると排気の妨げになりますのでおやめください。

⑨ 絶縁テストの時は、入出力配線を外してください。
電源配線の絶縁テストを行う場合は、ＵＰＳを完全停止してから、入力ケーブルをコンセントから外すとともに背面ＦＧ端子を外してください。サージアブゾーバが内蔵されていますので、絶縁抵抗値が低く測定される場合があります。

⑩ バッテリの交換。
ＵＰＳの内蔵のバッテリには寿命があります。定期的（５年以内）に交換しましょう。
詳しくは、１６ページをご覧ください。

⑪ カバーを外したままの運転はやめましょう。
感電事故や故障の原因になりますのでカバーを外したままの運転は絶対にしないでください。又、交流入力電源を切っても内部部品には手を触れないでください。ＵＰＳの内部にはバッテリ電圧が印加されている回路があり危険です。

⑫ 負荷の変更・追加の際はご相談ください。
負荷の変更・追加の際には、お買い上げの販売店・弊社営業所までご相談ください。

５．設置する前に

必ず次の項目をチェックしてから設置しましょう。

① 梱包開封時に、梱包内容の確認をお願いします。
製品　ＵＰＳ３１０ＮＰＣ　１台
付属品
入力ケーブル（２．５m）　１本、　取扱説明書　１部
予備ヒューズ（１０Ａ）　１本、　保証書　１部

② 快適な場所をお選びください。ＵＰＳは平坦な場所に設置してください。
尚、とくに以下のような場所は、お避けください。
●高温・多湿の所（バッテリの寿命を考慮し、雰囲気温度は、１０～２５℃の範囲内に管理することをお勧めします。）
●強い振動や衝撃のある所
●塩分や腐食性ガスの発生する所
●傾いている（水平でない）所
●無線機の近く（無線機にノイズが混入する場合があります。）
●埃の多い場所

③ 周囲を少しあけましょう。
(1) ＣＲＴディスプレイの近く
（注）ＣＲＴディスプレイに画面揺れなどの影響を与える場合がありますので、ＵＰＳから下表のスペースを最低あけて設置してください。

正面	右側面	左側面	背面	上 面	下 面
０cm	０cm	０cm	１１cm	１６cm	１４cm

(2) ＵＰＳは強制空冷を行います。吸気口（正面）と排気口（背面）に約２０cm以上のスペースが必要です。

④ 搬入と据えつけ
搬入は梱包状態のままで行い、据えつけ場所近くの平坦な場所で開梱してください。

⑤ 配線は、背面の入力コンセント又は、出力コンセントで。
(1) 入出力の確認
外部の入出力配線は背面で行います。入力はインレットタイプ、出力はコンセントタイプ（２極平行アース付き×４個）です。入力は２極平行アース付（１０Ａ）コンセントケーブル（２．５m）が添付されていますので、必要に合わせてご使用ください。
ＵＰＳは周波数自動判別機能付きです。地域による設定は必要ありません。

(2) 適合する電源設備をご使用ください。
ＵＰＳの入力電源設備条件は、次の通りです。

周波数	電圧	入力容量	相数	入力コンセント形状
５０／６０Ｈｚ	９２～１１０Ｖ※	３００ＶＡ	単相２線(ｱｰｽ付)	２極平行ｱｰｽ付ｺﾝｾﾝﾄ(10A)

※インバータ始動後は１００Ｖ±１５％

(3) 入出力電源配線接続
入力電源ケーブルをＵＰＳ用壁コンセントへ接続し、バックアップ負荷をバックアップ出力コンセント（ＵＰＳ　ＯＵＴＰＵＴ）に接続します。

６．設置と接続

配線は正確に。

① 設置前の準備
　設置する前に次の項目を確認してください。
　(1)ＵＰＳを接続する電源コンセントに仕様と合った電源が接続されていますか。

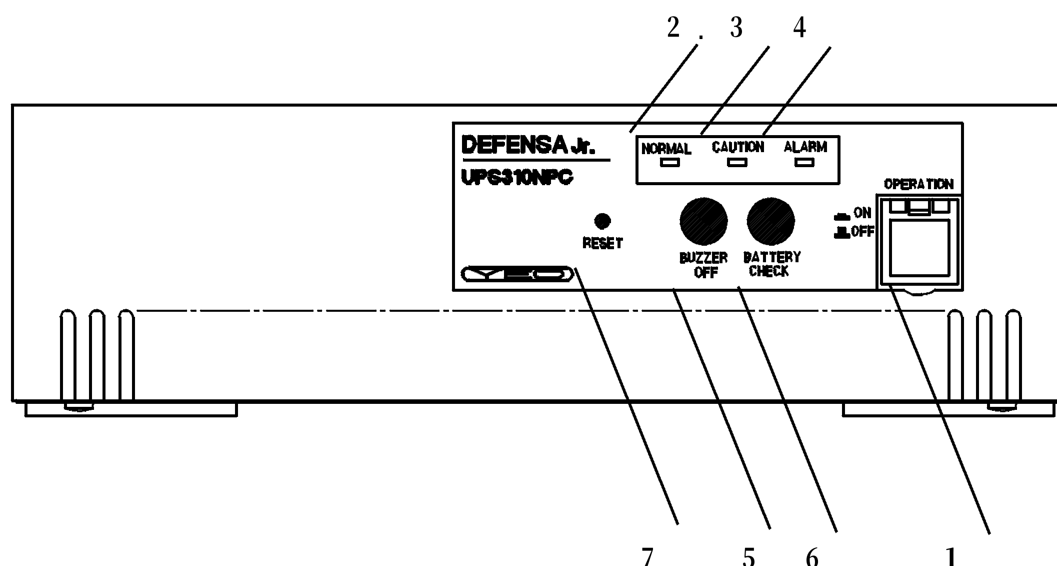
ﾎｯﾄ ー ﾆｭｰﾄﾗﾙ (ライン間)	ﾎｯﾄ ー ｸﾞﾗﾝﾄﾞ (ﾗｲﾝ1 ー ｸﾞﾗﾝﾄﾞ間)	ﾆｭｰﾄﾗﾙ ー ｸﾞﾗﾝﾄﾞ (ﾗｲﾝ2 ー ｸﾞﾗﾝﾄﾞ間)	周波数
交流約１００Ｖ	交流約５０～１００Ｖ	交流約0～５０Ｖ	５０／６０Ｈｚ

　(2)ＵＰＳの外観に損傷や変形はありませんか。
　(3)正面のＯＰＥＲＡＴＩＯＮスイッチが”ＯＦＦ”になっていますか。
② 配線の接続
　(1)ＵＰＳの入力配線は背面の”入力インレット”（表示：INPUT AC100V 3.5A）で行います。
　(2)”入力インレット”への接続は添付の入力ケーブルのインレット側を奥まで確実に差し込みます。
③ 運転開始
　(1)正面のＯＰＥＲＡＴＩＯＮスイッチを”ＯＮ”にします。
　(2)バックアップ負荷は始動しましたか。

７．各部の名称と働き

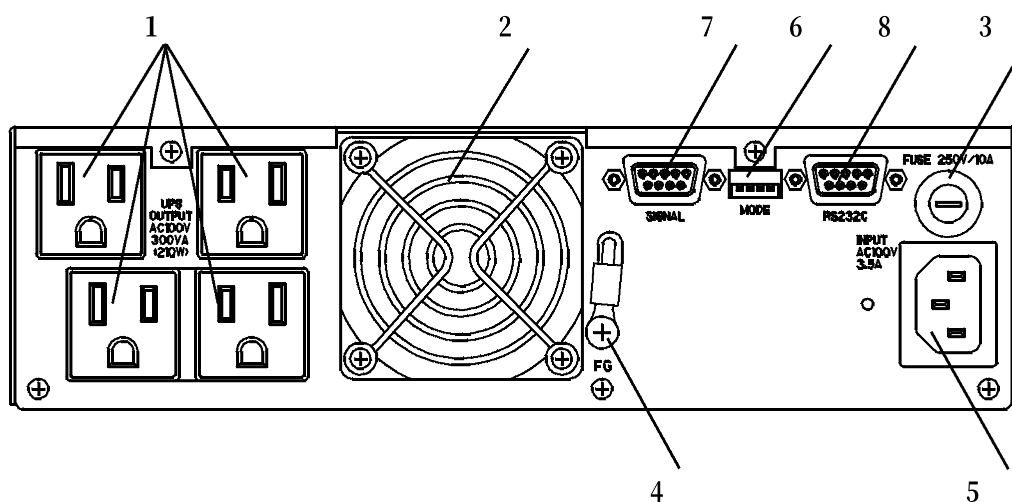
①　正面パネルの説明

番号	名　称	機　能
1	ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ スイッチ	インバータの始動、停止スイッチです。 本スイッチを”ＯＮ”にするとインバータが始動します。
2	ＮＯＲＭＡＬランプ	正常交流入力待機時、正常動作時、バッテリテスト正常時に点灯し、オプションソフトウェアを使用した始動・停止待ち時は点滅します。
3	ＣＡＵＴＩＯＮランプ	交流入力異常時、停止予告時、バッテリ温度異常時、過負荷時、過負荷停止時、バッテリテスト後のバッテリ異常の時に点灯し、バッテリテスト時は点滅します。
4	ＡＬＡＲＭランプ	本装置異常時に点灯し、バッテリ関連の異常時、充電器異常時に点滅します。
5	ＢＵＺＺＥＲ ＯＦＦ スイッチ	本スイッチを押すとブザーは停止します。但し、バッテリテスト後のバッテリ異常時、制御電源電圧の異常時のブザーは除きます。ブザー停止中に新たな現象が発生すると緊急度合いの高い条件でブザーが鳴動します。
6	ＢＡＴＴＥＲＹ ＣＨＥＣＫ スイッチ	運転中、本スイッチを押すとバッテリ運転となりバッテリのテストを行います。又、バッテリのテストを中断する時、バッテリテスト後のブザーを停止する時も本スイッチを押します。
7	ＲＥＳＥＴスイッチ	マイコン異常時、及び内部のマイコンをリセットする際に使用します。出力は一度停止します。



② 背面パネルの説明

番号	名称	機能
1	UPS OUTPUT	機器の接続コンセントです。４出力合計で３００VA（２１０W）の負荷をバックアップすることができます。
2	冷却ファン	内部の熱を外部に放熱します。
3	FUSE	入力のヒューズです。
4	FG	筐体とサージアブゾーバのアースを接続してあります。
5	INPUT	入力プラグから電源を供給します。
6	ディップスイッチ	各設定をするスイッチです。 No.1：ﾘﾓｰﾄ/ﾛｰｶﾙ設定　(OFF：ﾛｰｶﾙ、ON：ﾘﾓｰﾄ) No.2：負荷ｼｬｯﾄﾀﾞｳﾝ設定　(OFF：通常、ON：負荷ｼｬｯﾄﾀﾞｳﾝ) No.3：ﾌﾞｻﾞｰ停止設定　(OFF：鳴動、ON：鳴動停止) No.4：未使用
7	インターフェイスコネクタ１	信号入出力コネクタです。 ① SIGNAL（リレー接点信号を出力します。）
8	インターフェイスコネクタ２	信号入出力コネクタです。 ② RS232C（RS－232C信号を出力します。）



８．操作

手順に沿って運転／停止の操作をしましょう。

① 運転操作
(1) ＵＰＳの正面パネルＯＰＥＲＡＴＩＯＮスイッチが”ＯＦＦ”の位置になっていることを確認します。
(2) 入力ケーブルをＵＰＳ背面の入力インレットに接続します。
(3) ＵＰＳの入力ケーブルを壁コンセントに接続してください。
(4) 正面パネルのＯＰＥＲＡＴＩＯＮスイッチを”ＯＮ”にします。
(5) 数秒後、正面パネルのＮＯＲＭＡＬランプが点灯し、背面パネルの冷却ファンが動作していること　を確認してください

② 停止操作
(1) 正面パネルＯＰＥＲＡＴＩＯＮスイッチを”ＯＦＦ”にしてください。
(2) 出力給電とインバータ部が停止します。
※ 長期間（1ヶ月以上）の停止
ＯＰＥＲＡＴＩＯＮスイッチを”ＯＦＦ”し、壁コンセントから入力ケーブルを抜いてください。
注) ＯＰＥＲＡＴＩＯＮスイッチを”ＯＮ”のまま、入力ケーブルを抜きますと停電と同じ状態になりバッテリ運転を開始しますのでご注意ください。

③　正面パネルのＬＥＤ表示、ブザー音の機能

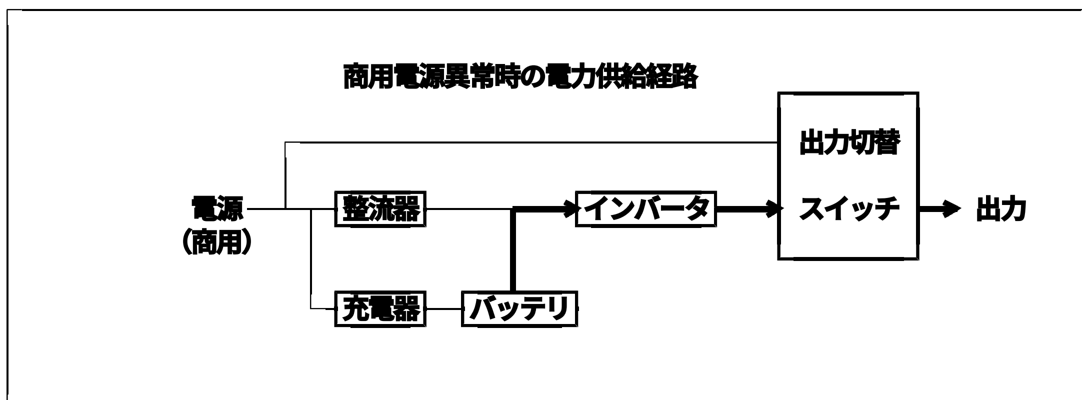
項番	LED表示	装置状態	概要	ブザー
1	NORMAL 緑点灯	正常運転中 インバータ運転	正常運転動作時に点灯します。	無し
2	NORMAL 緑点滅	始動・停止待ち	ｵﾌﾟｼｮﾝｿﾌﾄｳｪｱFeliSafe/50を使用して出力を自働停止及び自動始動する際に点滅します。	無し
3	CAUTION 黄点灯	入力電圧低下 入力電圧上昇	入力電圧が90～115VACの範囲外でOPERATIONｽｲｯﾁをＯＮした時に点灯します。出力はされません。	③
4		入力電圧低下 バッテリ運転	入力電圧が82±3ＶＡＣ以下に低下した時に点灯し、バッテリ運転に無瞬断で切り替わります。入力電圧が正常電圧へ復旧した時は、無瞬断で交流入力運転へ切り替わります。	③
5		入力電圧上昇 バッテリ運転	入力電圧が120±5ＶＡＣ以上に上昇した時に点灯し、バッテリ運転に無瞬断で切り替わり、入力電圧が正常電圧へ復旧した時は、無瞬断で交流入力運転へ切り替わります。	③
6		停止予告 バッテリ運転	バッテリ運転中バッテリ電圧が11±1.5Ｖ以下の時に点灯します。	②
7		バッテリ温度異常 インバータ運転	バッテリ周囲温度が40±3℃以上に上昇した時は充電を停止し点灯します。但し、温度が正常に戻った場合は、自動復帰します。出力はインバータ運転を継続します。	④
8		過負荷 インバータ運転 又は、バッテリ運転	抵抗負荷時、出力電流（実効値）が2.3Ａ±0.3Ａ以上の時点灯します。	②
9		過負荷停止	過負荷により出力停止した時点灯します。 負荷を減少してからOPERATIONスイッチを再投入すると運転を再開します。但し停電時は運転を再開しません。	①
１０		バッテリテスト異常 インバータ運転 又は、バイパス運転	バッテリテスト機能において、異常時に点灯します。	①
１１	CAUTION 黄点滅	バッテリテスト中 バッテリ運転	バッテリテスト機能において点滅します。	⑤
１２	ALARM 赤点灯	半導体温度異常 バイパス運転	装置内部ヒートシンクに取り付けたサーモスタットが動作した時は、インバータを停止し、10ms以内にバイパスへ切り替わり、点灯します。	①
１３		出力電圧異常 バイパス運転	インバータ出力電圧が90±3ＶＡＣ以下、又は110±3ＶＡＣ以上になった時、10ms以内にバイパスへ切り替わり、点灯します。	①
１４		マイコン異常 バイパス運転	内部制御用マイコンが異常動作した時、10ms以内にバイパスへ切り替わり、点灯します。	①
１５	ALARM 赤点滅	初期バッテリ異常 インバータ運転	初期バッテリテスト機能において、異常時に点滅します。	①
１６		開放バッテリ異常 インバータ運転	開放バッテリテスト機能において、異常時に点滅します。	①
１７		バッテリ異常 インバータ運転	バッテリ充電時、バッテリ電圧が10±2Ｖ以下を20秒以上継続した時、充電を停止し、点滅します。但し、出力はインバータ運転を継続します。	①
１８		充電器異常 インバータ運転	バッテリ充電時、バッテリ電圧が14.3±1Ｖ以上（バッテリ周囲温度20℃時、設定電圧温度傾斜－3±0.5mＶ／℃／セル）を20秒以上継続した時、充電を停止し、点滅します。但し、出力はインバータ運転を継続します。	①
１９	LED消灯	制御電源異常 バイパス運転	制御電源電圧が異常になった時、10ms以内にバイパスに切り替わります。	①

＊ブザー警報はＰ．１３を参照してください。

９．異常と保護機能

① 商用電源異常

商用電源に異常や停電が生じた場合は、整流器及び充電器は停止しますが、バッテリからの直流電力によりインバータが運転を継続し、負荷には瞬時中断のない電力を供給します。



② 商用電源復帰

商用電源が正常に回復しますと整流器及び充電器は運転を再開し、自動的に常時の動作状態に戻ります。

③ 長時間停電

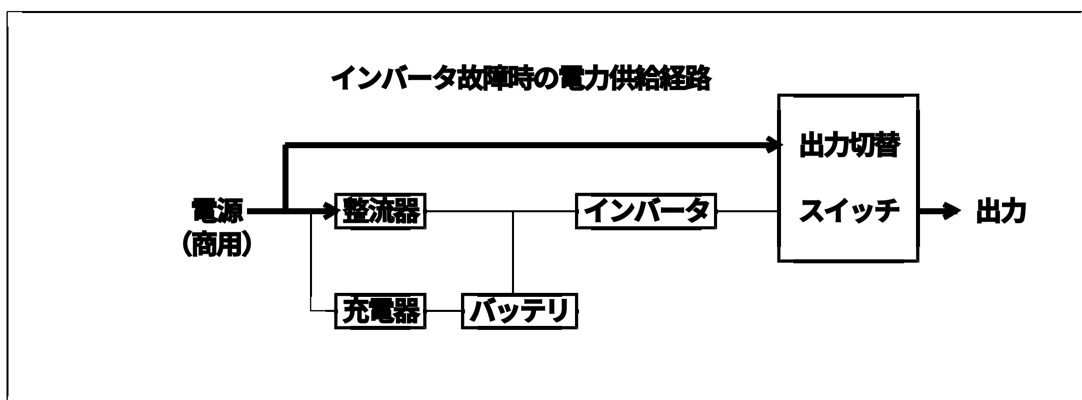
停電が長時間続いてバッテリ電圧が放電終止電圧に達しますと、保護機能が動作して、インバータを停止し、バッテリの過放電を防止します。尚、インバータ自動停止後、商用電源が正常に回復しますと、自動的に運転を再開し、常時の運転状態に戻ります。

④ 過負荷時

コンピュータやプリンタなどの始動時に大きな電流が流れ、万が一インバータの容量を越える過負荷状態になりますと、過負荷表示をし、ブザーが鳴動します。さらに過負荷が約１０秒続くと自動的に停止し、過負荷停止したことを表示します。

⑤ インバータ故障時

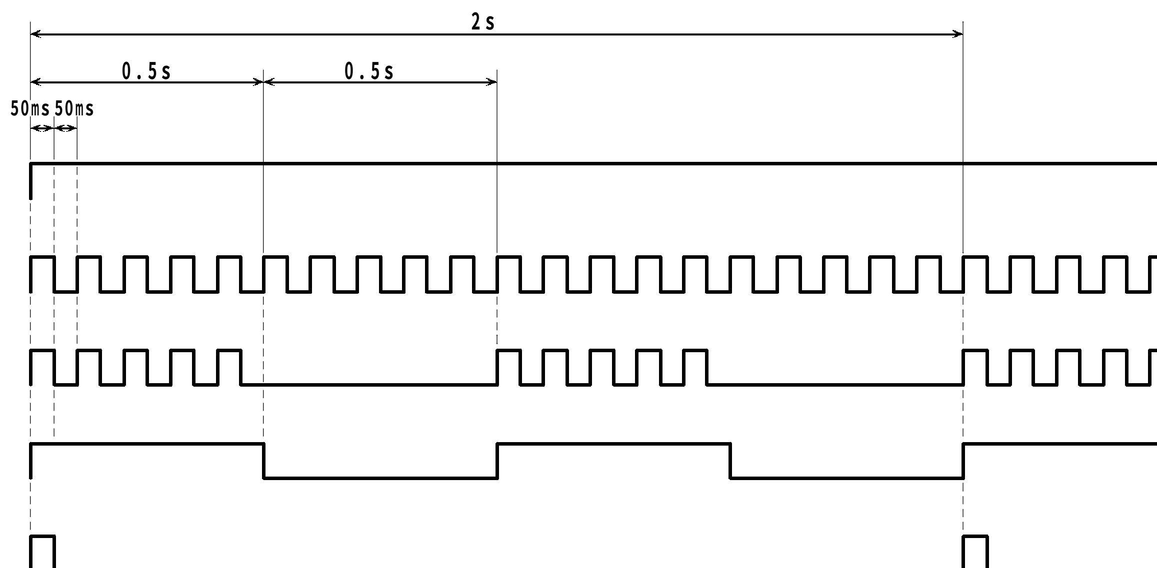
万が一、インバータに故障が発生した場合は、自動的に出力切り替えスイッチが働き、インバータ給電から商用直送給電に切り替わります。切り替え時間は１０ｍｓｅｃ以内です。
注）商用直送給電への切り替え有効範囲は、入力電圧が０～１１５Ｖです。



１０．ブザー警報

ブザーの音色が、状態を表します。

ブザー警報音



ブザー警報内容

① 本装置異常時・ バッテリ異常時
② バッテリ運転停止予告時・過負荷検出時
③ 交流入力異常時・バッテリ運転時
④ バッテリ温度上昇時
⑤ バッテリテスト中

② ブザーの停止方法

　ＢＵＺＺＥＲ－ＯＦＦスイッチを押すとブザーは停止します。但し、バッテリテスト後のバッテリ寿命警報時、制御電源の異常時のブザーは除きます。

　ブザー停止中に新たな現象が発生すると緊急度合いの高い順番でブザーが再度鳴動します。

①>②>③>④>⑤

高 ←―――――― 低

１１．アラーム表示の処置

異常表示の処置

① ＡＬＡＲＭランプ点灯の場合、以下のものが考えられます。
順次、処置をしてください。
(1) 荷物の積み上げ等による、換気の妨げまたは、周囲温度の上昇が考えられます。
周囲の荷物を移動し、環境温度を下げてください。
(2) 装置の異常が考えられます。
正面パネルのリセットスイッチを押してください。出力は一度停止します。
それでも復旧しない場合は販売店、又は弊社営業所へご連絡ください。

② ＡＬＡＲＭランプ点滅の場合、以下のものが考えられます。
順次、処置をして下さい。
(1) 初期バッテリ異常を示し、装置始動時に内蔵バッテリ電圧が低下している事が考えられます。
正面パネルのＢＡＴＴＥＲＹ－ＣＨＥＣＫスイッチを押し、アラームを解除した後、
そのままＵＰＳを運転し、内蔵バッテリを充電してください。
(2) 開放バッテリ異常を示し、内蔵バッテリの寿命がきている事が考えられます。
正面パネルのＢＡＴＴＥＲＹ－ＣＨＥＣＫスイッチを押し、アラームを解除した後、
そのままＵＰＳを運転し、内蔵バッテリを充電してください。
再びＡＬＡＲＭランプが点滅した場合は、バッテリの交換が必要です。販売店、又は弊社営業所へご連絡ください。
(3) 正面パネルのＢＡＴＴＥＲＹ－ＣＨＥＣＫスイッチを押してもアラームが解除できない場合は、装置の異常が考えられます。
修理が必要です。販売店、又は弊社営業所へご連絡ください。

③ ブザー警報はあるがＡＬＡＲＭランプ消灯の場合、装置の異常が考えられます。
修理が必要です。販売店、又は弊社営業所へご連絡ください。

１２．外部転送信号

D－SUB形コネクタ　９ピンを２個使用しています。
※外部配線には専用コネクタ、インターフェースケーブル（オプション）を使用してください。

①　インターフェイスコネクタ１　（ＳＩＧＮＡＬコネクタ）
(1)ＳＩＧＮＡＬコネクタの信号内容とピンとの関係は以下の通りです。

ピン番号	内　　容
１	アラーム信号
２	停電時信号（ａ接点）
３	停電時信号（ｂ接点）
４	コモン
５	停止予告信号
６、７	リモート操作用端子　（７＝ＧＮＤ）
８、９	リモートシャッドダウン用端子　（９＝ＧＮＤ）

(2)信号内容（接点信号）
●停電信号
停電した時、又は交流入力異常時に２－４間が短絡し、３－４間が開放します。
●停止予告信号
停電時バッテリが放電し、間も無く運転停止になる時に５－４間が短絡します。
●アラーム信号
正面パネルのＡＬＡＲＭランプが点灯した時に１－４間が短絡します。
※ 接点容量は、いずれも３０ＶＤＣ、０．１Ａです。

(3)リモート操作
●始動停止
背面パネルのディップスイッチ№.1　ＲＥＭＯＴＥ／ＬＯＣＡＬ設定により、リモート／ローカル　の操作状態の切り替えが可能です。
ﾛｰｶﾙ操作‥‥正面パネルＯＰＥＲＡＴＩＯＮスイッチで、運転、停止が可能となります。
ﾘﾓｰﾄ操作‥‥正面パネルＯＰＥＲＡＴＩＯＮスイッチがＯＮ状態で、リモート操作が可能となります。６－７間を短絡すると約３秒後に起動し、開放すると停止します。リモート操作による運転時（６－７間　短絡状態）、正面パネルＯＰＥＲＡＴＩＯＮスイッチを”ＯＦＦ”にすると停止します。

(4)　リモートシャットダウン操作（リモート／ローカル問わず）
バッテリ運転時、８－９間に電圧（＋５～１５ＶＤＣ）を４．５秒以上継続して加えると、その３０秒後に本装置の運転を停止することができます。

②　インターフェイスコネクタ２（ＲＳ２３２Ｃコネクタ）
ＲＳ－２３２Ｃキャラクタ信号を入出力し、上位コンピュータと通信します。
ＲＳ２３２Ｃコネクタの信号内容とピンとの関係は以下の通りです。

ピン番号	内　　容
１	未使用
２	ＲｘＤ
３	ＴｘＤ
４	ＤＴＲ（ＤＳＲと接続）
５	ＳＧ（シグナルグランド）
６	ＤＳＲ（ＤＴＲと接続）
７	ＲＴＳ（ＣＴＳと接続）
８	ＣＴＳ（ＲＴＳと接続）
９	未使用

１３．点検とメンテナンス

保守はカンタン。でも点検は忘れずに。

① 日常のチェック
　毎日のお手入れは、特に必要ありません。正面パネルのランプ状況と、周囲温度（１０～２５℃の範囲内に管理することをお勧めします）に気をお配りください。

② 定期チェック
　１年に１度は、次の事項をチェックしましょう。
●本体外観の変色、腐食
●吸気口やファンに付いたゴミ、ほこりの除去
●周囲荷物の積み上げ等の確認
※点検の際は、正面のＯＰＥＲＡＴＩＯＮスイッチを”ＯＦＦ”にし、背面の入力ケーブルを抜いてください。

③ 部品交換（有償）
　バッテリには寿命があります。そのため蓄電池工業会からバッテリ寿命が定義されています。バッテリの寿命を超えた状態で使用された場合、停電時にバックアップできなかったり、その他思わぬ障害を発生させる原因ともなります。バッテリの寿命は５年ですが予防保全のため、お早めの交換（交換周期４年）をお勧めします。
　尚、バッテリの寿命は使用温度条件や放電回数によって大きく変化します。特に温度による影響は大きく、使用温度によって下表のように短縮されますのでご注意ください。
　又、冷却ファンについても摩耗による寿命がありますのでバッテリ同時期の交換をお勧めします。

使用温度環境	期待寿命	バッテリ交換周期
２５℃	５．０年	４．０年
３５℃	２．５年	２．０年

　雰囲気温度は１０～２５℃の範囲内に管理することを、お勧めします。特に、２４時間システム等、重要業務にＵＰＳを使用する場合は、交換周期を早めていただくようお願いします。
　又、ＵＰＳ周辺の荷物の積み上げなどで換気が妨げられた場合、バッテリの温度がさらに上昇し、バッテリの寿命をより短縮しますのでご注意ください。

④ 内部清掃は、販売店、又は弊社営業に申しつけください。（有償）

⑤ 交換部品一覧

バッテリ	ＲＥ７－１２（ＹＵＡＳＡ）	１個
又は	ＨＦ７－１２（新神戸電機）	
ファン	ＦＢＡ０６Ａ１２ＬＳ（松下電工）	１個

１４．特殊機能

① バッテリテスト

３ヶ月毎にあなたのご使用になっている接続機器でバックアップ時間のテストを行うことをお勧めします。（テストは、正面パネル　ＢＡＴＴＥＲＹ－ＣＨＥＣＫスイッチにより行なうことができます。）

●バッテリテスト

正常運転中に正面パネルのＢＡＴＴＥＲＹ-ＣＨＥＣＫのチェックスイッチを押すことによりバッテリ運転となりＣＡＵＴＩＯＮランプが点滅し、ブザーが鳴ります。再度ＢＡＴＴＥＲＹ-ＣＨＥＣＫスイッチを押すと、テストを中止し、正常運転状態に戻ります。

バッテリ異常のランプ、及びブザーはＢＡＴＴＥＲＹ－ＣＨＥＣＫスイッチを押すと解除します。

バッテリテスト中に、停電したりＯＰＥＲＡＴＩＯＮスイッチを”ＯＦＦ”にした時はテストを中止します。又、出力電圧異常及び半導体温度異常、マイコン異常、制御電源異常になった時はバイパス運転に切り替わります。

バッテリ完全寿命の状態でＢＡＴＴＥＲＹ－ＣＨＥＣＫスイッチを押した場合、バイパス運転に切り替わり、数秒後インバータ運転に戻ります。従って、バッテリが寿命時期のチェックでも接続負荷をダウンすることなくチェックすることができます。

(1)正常時

約３０秒間継続し、その間停止予告にならなければ、正常運転状態に戻ります。

(2)異常時

約３０秒間以内に停止予告になった時は、バッテリテストを中止し、ＣＡＵＴＩＯＮランプが点灯し、ブザーが鳴ります。

② 初期バッテリテスト

始動時にバッテリの開放電圧が規定以下の時は、ＡＬＡＲＭランプが点滅し、ブザーが鳴ります。但し、バッテリ異常でも充電及び通常運転は継続します。ＡＬＡＲＭランプ及び、ブザー音は、バッテリテストのＢＡＴＴＥＲＹ－ＣＨＥＣＫスイッチを押すと解除できます。

③ 開放バッテリテスト

始動から４時間毎にバッテリの開放電圧を測定し、規定以下の時はＡＬＡＲＭランプ点滅し、ブザーが鳴ります。但し、バッテリ異常でも充電及び通常運転は継続します。又、入力電圧異常及びバッテリテストを行った時は、正常状態復帰後から再び４時間毎に電圧を測定します。

ＡＬＡＲＭランプ及び、ブザー音はＢＡＴＴＥＲＹ－ＣＨＥＣＫスイッチを押すと解除することができます。

※ ①、②、③何れかのテスト結果が異常になった場合でも、バッテリの充電不足が考えられますので、２４時間以上装置を動作させてバッテリの充電を行ってください。その後再確認して、テスト結果が異常になった場合はバッテリの交換時期となりますので、販売店、又は弊社営業所へご連絡ください。

１５．仕様一覧

標準仕様

項　目		規格、又は特性	備　考
型名		ＵＰＳ３１０ＮＰＣ	
出力容量（皮相／有効）		３００ＶＡ／２１０Ｗ	
方式	運転方式	商用同期型常時インバータ給電	
	入力方式	正弦波入力電流、高入力力率	
	冷却方式	強制空冷	
交流入力	相数・線数	単相・２線＋アース	
	電　圧	１００Ｖ±１５％	装置起動時は入力電圧92V～100V
	周 波 数	５０／６０Ｈｚ±５％	
	所要容量	３００ＶＡ	入力力率９５％以上
交流出力	相数・線数	単相・２線＋アース	
	定格電圧	１００Ｖ	
	電圧整定精度	１００Ｖ±３％以内	整流器負荷時
	定格周波数	５０／６０Ｈｚ	入力周波数（自動設定）による
	周波数精度	５０／６０Ｈｚ±０．１％以内	
	電圧波形歪率	６％以内	整流器負荷時
	定格負荷力率	０．７（遅れ）	
	過渡電圧変動	１００Ｖ±５％以内	負荷急変時
		１００Ｖ±５％以内	入力急変時
	整定時間	１ｍｓｅｃ以下	
	過負荷耐量	１１０％（１０分間） ２５０％ピーク（瞬時）	インバータ
	過電流保護動作	１１０％以上にて	約１０秒で自動停止
	バイパス切替時間	１０ｍｓｅｃ	注１
蓄電池	種　類	小型シール鉛蓄電池	
	定格電圧	１２Ｖ	１個
	停電保持時間	５分	定格負荷時、周囲温度２５℃
騒　音		３６ｄＢ以下	装置正面１ｍ、Ａ特性
発 熱 量		４５ｋｃａｌ／ｈ	
使 用 条 件		０～４０℃周囲温度 １０～９０％相対湿度	
寸法	幅　(W)	２５０．０mm	
	奥行　(D)	３７８．５mm	
	高さ　(H)	７０．０mm　｜　７３．０mm	フット除く　｜　フット含む
重　量		７．５ｋｇ	
ラ ン プ 表 示		●ＮＯＲＭＡＬ、ＣＡＵＴＩＯＮ、ＡＬＡＲＭ	
警 報 ブ ザ ー		●交流入力異常　●充電器異常　●バッテリテスト中 ●バッテリ温度異常　●バッテリ異常　●半導体温度異常 ●マイコン異常　●出力電圧異常　●過負荷 ●停止予告　●制御電源異常	
出 力 信 号		交流入力異常、バッテリ電圧低下、装置異常　（リレー接点） キャラクタコード出力　（ＲＳ－２３２Ｃ）	
入 力 信 号		リモート始動／停止、リモート・シャット・ダウン	

注１：バイパスへの切り替え有効範囲は０～１１５Ｖです。

１６．オプションソフトウエア

製品名	FeliSafe/50 (UNIX)	FeliSafe/50 for Windows
動作環境	BSD-UNIX、UNIX-SVR4他 (下記参照)	MS-Windows3.1(メ-カーを問わず) MS-Windows95 (〃) MS-WindowsNT (〃)
ＵＰＳとの接続	RS232Cによる接続 (付属の標準ケ-ブルによる)	<-----
停電発生時動作	Wallによるコンソ-ルメッセ-ジ ユ-ザ定義ファイルの実行 UNIXシステムの自動終了処理 (shutdownの実行) 電源供給の自動停止 設定時間内復電時の平常運転への自動復帰と復電通知	Windows画面上での停電通知 <----- 起動中のWindowsの自動終了 (EXIT WINDOWSの実行) <----- <-----
ＵＰＳモニタリング バッテリ電圧 バッテリ温度 一次側電圧 負荷電流	X-Window画面上で動作 ◎ ◎ ◎ ◎	Windows画面上で動作 <----- <----- <----- <-----
バッテリ寿命予測	◎	<-----
タイマ機能	OPTION(設定時間での自動ON/OFF)	<-----
カレンダ機能	OPTION(年間管理での自動ON/OFF)	<-----
提供メディア	3.5インチFD、QIC-150、DAT等	3.5インチFD

<<FeliSafe/50:UNIXワ-クステ-ション対応機種>>

サンマイクロシステムズ:SPARCstation、SPARCserver　YHP:HP9000シリ-ズ、
オムロン:Luna2、Luna88K2　ソニ-:NEWSシリ-ズ　SGI:Indy、Indigo、Indigo2、
DEC:DECstation　NEC:EWS4800シリ-ズ　新日鐵:NSシリ-ズ、
富士通:Sシリ-ズ　東芝:ASシリ-ズ　富士ゼロックス:Argossシリ-ズ、
IBM:RS6000シリ-ズ

＊製品、オプションソフトウエアに関するお問い合わせ先＊

本社UPS営業グル-プ ： 川崎市中原区苅宿228　TEL 044-435-4549(直通)

秩父営業グル-プ ： 埼玉県秩父郡皆野町1632　TEL 0494-62-3732(直通)

大阪営業所 ： 大阪市中央区船越町1-3-4 ﾂﾘｰﾓﾝﾄ宝永　TEL 06-945-0818(代表)

＊製品の取り扱い、故障やメンテナンスに関するお問い合わせ先＊

大野原工場
UPS品質保証課　：埼玉県秩父市大野原1200　TEL 0494-25-4035(直通)